Ein Fall von
Nieren-Mischgeschwulst im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alexander Pfreimter
approb. Arzt aus München.

MÜNCHEN 1903.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ein Fall von Nieren-Mischgeschwulst im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alexander Pfreimter
approb. Arzt aus München.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

MÜNCHEN 1903.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Referent:
Herr Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger.

In früherer Zeit pflegte man jedweden Tumor, welchen man in der Niere fand, ohne Rücksicht auf seine histologische Struktur kurzweg als „Carcinom“ zu bezeichnen; sogar auf den Unterschied zwischen primären und sekundären Geschwülsten hat man überhaupt kein oder nur wenig Gewicht gelegt. Mitteilungen über desmoide Tumoren der Niere finden sich in der älteren Literatur so gut wie gar nicht. Erst in neuerer Zeit, seitdem Cohnheim, Eberth, Marchand und andere bedeutende Autoren bahnbrechende Arbeiten über Fälle von primären Nierensarkomen beschrieben haben, hat man anerkennen müssen, dass primäre maligne Neubildungen in der Niere absolut nicht zu den seltenen Vorkommnissen gehören. Neumann übernahm es, die sicher erwiesenen Fälle von primären Sarkomen der Niere in einer Arbeit „Ueber das primäre Nierensarkom“ zusammenzustellen. Seit dieser Zeit sind fast jedes Jahr neue Fälle von primären Nierensarkomen beschrieben worden, und alle Pathologen bekennen sich heutigen Tags zu der Anschauung, dass das Auftreten von Nierensarkom „primär“ unzweifelhaft sicher ist.

Die Neubildungen der Niere lassen sich hauptsächlich in drei Gruppen einteilen:

1. In die reinen Carcinome, die von dem Nierenepithel selbst abstammen,
2. in die Nebennierengeschwülste, die aus versprengten, in die Niere eingelagerten Nebennierenelementen hervorgehen,
3. in Mischgeschwülste, deren Ursprung wahrscheinlich in die Embryonalzeit zurückreicht.

Seitdem auf sie die Aufmerksamkeit gelenkt ist, sind sie viel häufiger diagnostiziert worden als früher. Sie charakterisieren sich durch die ganz verschiedenartigen Gewebselemente, die sich in ihnen vorfinden. Wegen ihres wechselnden Baues sind sie in der Literatur unter den verschiedensten Namen aufgeführt; man findet sie als Sarkome, Angiosarkome, Myxosarkome, Adenosarkome, Rhabdomyosarkome.

Es handelt sich um sehr rasch wachsende, meist weiche, gefässreiche, oft hämorrhagische Geschwülste, die inmitten der Niere oder an deren Oberfläche entstehen und sich durch vorwiegend expansives Wachstum auszeichnen. Der Tumor selbst erreicht oft eine beträchtliche Grösse, so dass sein Gewicht nicht selten 3—12 Pfund beträgt. In einem von Neumann beschriebenen Falle, der ein $5^3/_4$ Jahre altes Mädchen betrifft, wog der Tumor sogar 14 Pfund. Die benachbarte Nierensubstanz wird zur Seite gedrängt, komprimiert und geht grossenteils durch Atrophie zu Grunde; an der Peripherie der voll entwickelten Ge-

schwulst findet man fast stets einen mehr oder minder gut erhaltenen Abschnitt der Niere vor.

Da die Geschwülste sich intrarenal entwickeln, überzieht die Capsula propria der Niere auch die Geschwulst. Sehr selten ist eine extrarenale Entwicklung beobachtet worden.

In die Blutgefässe wachsen die betreffenden Geschwülste ebenfalls ein und verbreiten sich per continuitatem aus den kleineren Gefässen in die grösseren; so kommt z. B. Erfüllung der Vena renalis mit Geschwulstmassen gar nicht so selten vor. Sehr wichtig ist das Verhalten dieser Nierentumoren zu ihrer nächsten Umgebung. Wie die malignen Geschwülste überhaupt, haben sie vorzüglich das Bestreben, auf die Umgebung überzugreifen und dort weiterzuwuchern. Die Geschwülste besitzen auch grosse Neigung zur Verfettung und zu Hämorrhagien in die Substanz mit Bildung grosser Blutcysten.

Es ist das Verdienst Birch-Hirschfeld's, zuerst dargethan zu haben, dass die kindlichen Mischtumoren der Niere, so mannigfaltig auch ihr Bau ist, eine zusammengehörige Gruppe von Geschwülsten darstellen. Wegen ihres embryonalen Charakters und ihres konstanten Gehalts an drüsigen Elementen nannte sie Birch-Hirschfeld embryonale Drüsensarkome.

Mikroskopisch findet man in den Mischtumoren der Niere fast alle Formen der Bindesubstanzen wieder. Junges Bindegewebe, fi-

brilläres Gewebe, Fettgewebe, Knorpel; ferner glatte und quergestreifte Muskelfasern und endlich schlauchförmige Drüsen. Uebrigens nicht alle hieher gehörigen Nierengeschwülste sind gleich kompliziert gebaut, sondern man kann auch Formen unterscheiden, die nur sarkomatöses Gewebe und unfertige Drüsen enthalten (Adenosarkome), ferner solche, die noch mit quergestreifter und glatter Muskulatur versehen sind (Adenomyosarkome).

Wilms hingegen, welcher in letzter Zeit gerade auf diese Mischgeschwülste die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt hat, behauptet, dass in der Niere reine Rhabdomyome oder Rhabdomyosarkome nicht vorkämen, sondern dass es sich um komplizierte Mischtumoren handle, in welchen quergestreiftes Muskelgewebe in abwechselnder quantitativer und qualitativer Ausbildung neben den verschiedensten anderen Geweben enthalten sei.

Eine derartige Mischgeschwulst kam auch in der Münchener Kinderpoliklinik des Herrn Professor Dr. Seitz zur Beobachtung.

Krankengeschichte.

Der 1½jährige Knabe O. J. stammt von gesunden Eltern. Eine Schwester von ihm lebt und ist gesund. Nach Aussage seiner Eltern soll der Patient früher niemals krank gewesen sein. Nicht ganz 5 Monate vor seinem Tod fing das Abdomen an, sich stärker vorzuwölben, und etwas später bemerkten die Eltern in der linken Abdominalhälfte in der Gegend

des Nabels eine Geschwulst auftreten. Das Kind hatte anscheinend unter anfallweise auftretenden Schmerzen zu leiden.

Status präsens:

Schwächlicher Körperbau, schlechter Ernährungszustand, anämisches Aussehen, Zunge belegt, Zahnfleisch ohne Besonderheiten.

Lunge: Die Auskultation der Lunge ergibt normale Verhältnisse.

Herz: Spitzenstoss in der Mammillarlinie, die Töne sind rein, die Aktion ruhig, regelmässig. Der Puls ist weich.

Abdomen: Das Abdomen ist links viel stärker aufgetrieben als rechts, in der linken Lumbalgegend befindet sich ein über mannskopfgrosser Tumor, der ziemlich schwer beweglich ist. Seine Oberfläche erscheint etwas höckerig, die Consistenz ist weich, ohne fluktuierend zu sein. Die Haut am Abdomen stark gespannt, glänzend. Die Hautvenen sind stark gefüllt. Der Nabel verstrichen. Die gewaltige Ausdehnung des Leibes kommt noch mehr zur Geltung durch die starke Atrophie, welche der ganze übrige Körper zeigt. Die Perkussion des Abdomens ergibt überall Dämpfung mit Ausnahme der rechten unteren Bauchgegend. Die Consistenz des Abdomens ist rechts viel weicher als links.

Der Urin ist trüb, sauer, enthält kein Blut, jedoch geringe Mengen von Eiweiss.

Da der Patient erst 5 Wochen vor seinem Tode in Behandlung kam, war natürlich bei dem schlechten Ernährungszustand des Kindes

an eine operative Entfernung des gewaltigen Tumors nicht mehr zu denken. Der Patient kam an Entkräftung ad exitum.

Die Obduktion ergab folgenden Befund:

Anatomische Diagnose:

Tumor der linken Niere. Metastasen in der Leber und in den Mesenterialdrüsen. Herzhypertrophie, hypostatische Pneumonie und Oedem der Unterlappen der Lunge. Decubitus am Rücken.

Das Sektionsprotokoll lautet: Hochgradig abgemagerte männliche Kindsleiche mit starkem Oedem der unteren Extremitäten.

Abdomen: Zuckerhutartig aufgetrieben. Nabel vorgewölbt. Umfang an der grössten Ausdehnung 67 cm. Totenflecke reichlich vorhanden. Totenstarre gelöst. Pupille links weiter als rechts. An den beiden Nates bis thalergrosse Decubitusgeschwüre.

Bei der Eröffnung des Abdomens entleert sich gelblich-seröse Flüssigkeit. Den grössten Teil des Abdomens nimmt eine ziemlich weiche, mit den Bauchdecken verwachsene Geschwulst ein, die den Dünndarm vollständig nach rechts verdrängt hat.

Zwerchfellstand rechts 4. Rippe, links 5. Rippe. Der Tumor füllt das ganze linke Hypochondrium aus und hat die Milz in die Nähe des Sternalrandes gedrängt. Der abdominale Teil der Wirbelsäule ist nach Entfernung des Tumors leicht nach rechts hinausgebogen. Der

linke Leistenkanal ist ungefähr $1^1/_2$ mal so weit als der rechte.

Lungen: In der Brusthöhle liegt der Herzbeutel klein handtellergross vor und enthält eine geringe Menge hellen Serums. Beide Lungen sind frei; beide Pleurahöhlen enthalten je ein Weinglas voll hellen Serums. Die rechte Lunge hat eine helle Farbe. Die Pleura ist glatt, die Alveolen stark gebläht. Am hinteren Teil der Spitze des Oberlappens befindet sich ein kleiner, derber, dunkelblauroter, nicht granulierter Herd. Das Gewebe aller Lappen ist sehr luft- und saftreich. Der Blutgehalt ist nur im Unterlappen vermehrt. An den Bronchien und Gefässen ist nichts besonderes. Die linke Lunge ist dunkler und konsistenter als die rechte. Der Luftgehalt im Oberlappen ist gehörig, im Unterlappen fast völlig aufgehoben. Das Gewebe des Unterlappens ist dunkelblaurot, äusserst blut- und saftreich. Die Bronchialdrüsen sind nicht vergrössert.

Herz: Das Herz ist in beiden Abteilungen bedeutend vergrössert. Der rechte Ventrikel etwas erweitert, Muscularis sehr blass, Endocard sehnig verdickt. Die Klappen sind intakt und schlussfähig. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist kräftig entwickelt. Der freie Rand der Mitralis von kleinen, durchschimmernden Knötchen besetzt. Aortenklappen intakt. Das Endocard auch hier verdickt.

Milz: Die Milz ist nicht vergrössert, auf

dem Durchschnitt die Follikel und das trabeculäre Gewebe sichtbar.

Leber: Die Leber ist von gehöriger Grösse, in ihrem Dickendurchmesser etwas verkleinert; auf der Convexität finden sich kleine, durch die Serosa durchscheinende, weissliche Knoten. Das Lebergewebe ist ziemlich derb, von braunroter Farbe, die acinöse Zeichnung deutlich. Die Knötchen erweisen sich auf dem Durchschnitt als circumscripte, weisse Einlagerungen, die beim Ausdrücken einen milchigen Saft entleeren.

In der Gallenblase befindet sich ein kaffeelöffelvoll klarer, gelber Galle.

Verdauungskanal: Das Colon descendens ist mit dem Tumor leicht verwachsen. Der Tumor hat das parietale Peritoneum vorgewölbt, das sich deutlich von ihm trennen lässt. Der Magen ist ziemlich ausgedehnt und leer. Die Mucosa sehr dünn. An der grossen Curvatur kleine, punktförmige Ecchymosen. Die Mesenterialdrüsen sind vergrössert und zeigen auf dem Durchschnitt dasselbe Bild wie die Knoten der Leber. Der Dünndarm ist leer, die Mucosa von Schleim bedeckt, die Venen sind stark injiciert, die Follikel leicht geschwellt. Die Schleimhaut sehr dünn. Das Colon ist mit gelblichem Kot gefüllt, sonst nichts besonderes.

Harnapparat: Die rechte Niere ist etwas vergrössert. Die Serosa leicht abziehbar. Auf dem Durchschnitt ist das Perenchym sehr blass. Mark und Rinde sind deutlich von ein-

ander geschieden. Die Sammelröhrchen zeigen gelblich-glänzende Einlagerungen.

Der Tumor ist fast zwei mannskopfgross, von einer ungefähr $^1/_2$ mm dicken, fibrösen Kapsel umgeben. Sein Gewicht beträgt 4120 g. Auf dem Durchschnitt besteht der Tumor aus weichen, zerfliesslichen, gallertigen Massen von teils weisser, teils haemorrhagisch veränderter Farbe. Der obere Teil besteht aus einem System walnussgrosser Cysten, die mit bräunlicher Flüssigkeit gefüllt sind. Dem Hylus der Geschwulst entsprechend, findet sich eine derbe Einlagerung. Auf dem Durchschnitt erkennt man an dieser Einlagerung noch Reste der Niere. Man unterscheidet deutlich Rinde und Mark. Von dieser Einlagerung aus gelangt man in eine grössere, von Schleimhaut ausgefüllte Höhle, welche gegen den Hylus der Geschwulst mündet, offenbar das stark erweiterte restierende Nierenbecken. Der mittlere Teil der Geschwulst, der sich von der äusseren Geschwulstmasse deutlich abgrenzen lässt, zeigt gegen das Nierenbecken gerichtete Streifung.

Der mikroskopische Schnitt bietet kein einheitliches Bild. An einigen Stellen beherrschen nestförmig gelagerte, unscharf gegen das übrige Gewebe abgegrenzte Rundzellenherde das Bild, während an anderen Stellen das Geschwulstgewebe mehr angiomatösen und myxomatösen Charakter hat. Dazwischen finden sich hie und da derbe, aus fibrillärem Bindegewebe bestehende

Züge, die das Geschwulstgewebe in verschiedener Richtung durchziehen. Neben diesen hauptsächlich bindegewebigen Elementen trifft man auch auf quergestreifte Muskelfasern und epitheliale Gebilde in Kanälchenform. Diese letzteren sind ziemlich zahlreich und unregelmässig zerstreut über den ganzen Schnitt. Ihre Weite entspricht etwa der des absteigenden Schenkels der Henle'schen Schleifen, ihr Epithel ist nieder, die Zellkerne sind rund und stark färbbar. Meist liegen die Kanälchen in den oben beschriebenen Rundzellhaufen, zum Teil aber auch ausserhalb derselben in dem zellärmeren Bindegewebe. Die Form der Kanälchen ist grösstenteils rund, zum Teil aber auch je nach der Schnittrichtung länglich. Die Rundzellenherde sind zusammengesetzt aus kleinen, runden protoplasmaarmen Zellen, deren Zellleib kaum grösser als der Kern ist. Sie liegen in einem äusserst feinen bindegewebigen Reticulum. An einzelnen Stellen hat es den Anschein, als ob sich die kanälchenartigen Bildungen aus diesen Rundzellen herausdifferenzierten. Das zwischen den Rundzellenherden gelagerte zellärmere Bindegewebe hat zum geringen Teil fibrillären Charakter. Die grössere Masse desselben hingegen ist von mehr gequollenem, schleimartigen Aussehen. Während man in ersterem hauptsächlich auf längliche Kerne trifft, sind die Kerne in letzterem grösstenteils rundlich. In dem angiomatösen Teil findet sich, in lockeres Bindegewebe eingelagert, eine grosse Anzahl

strotzend gefüllter, dünnwandiger Blutgefässe. In diesem Teil sind sowohl die Rundzellhaufen als auch die kanälchenartigen Bildungen sehr vereinzelt.

Die quergestreiften Muskelfasern finden sich in den untersuchten Schnitten nur an einer Stelle. Sie stellen einen Haufen blassrötlich gefärbter, kleiner Cylinder dar, deren Kerne wandständig sind und deren Querstreifung nicht mehr deutlich erkennbar ist.

Das noch erhaltene Nierengewebe weist vor allem eine sehr starke Vermehrung des Interstitiums auf. Die Glomeruli sind von einer dicken, bindegewebigen Kapsel umgeben, die Harnkanälchen an der Rindensubstanz sind zum Teil erweitert, ihr Epithel abgeblasst, ziemlich nieder. In der Marksubstanz ist die bindegewebige Wucherung noch intensiver, doch hier sind die Kerne bereits sehr schwer färbbar, offenbar in beginnender Nekrose. In den Kanälchen finden sich hier stellenweise amorphe, die Kanälchen nahezu vollständig ausfüllende Massen.

Nach dem mikroskopischen Befund ist also sicherlich die Diagnose auf Mischgeschwulst und zwar auf „Adeno-Angio-Myo-Sarkom“ zu stellen.

Bezüglich des Ursprungs dieser Geschwülste gehen die Meinungen auseinander.

Ein Teil der Autoren liess die erwähnten Mischgeschwülste aus dem Gewebe der fertigen Niere hervorgehen, ein anderer Teil von Autoren griff auf die Cohnheim'sche Theorie zurück und suchte den Ursprung dieser Ge-

schwülste entweder ganz oder wenigstens teilweise in einer embryonalen Keimversprengung. Birch-Hirschfeld, Engelken und andere wiesen bezüglich der drüsigen Bestandteile der Geschwülste auf dem Wolff'schen Körper hin. In letzter Zeit hat Wilms die Behauptung aufgestellt, dass die Geschwülste ihre Entstehung einer Entwicklungsstörung in einer ganz bestimmten Körperregion und zwar in der Entwicklungssphäre der Urniere verdanken.

Die klinischen Symptome der primären Nierensarkome sind denen der Nierencarcinome durchweg anolog. Die Kardinalsymptome sind: Das Fühlen eines Tumors in der Nierengegend, Lumbalschmerzen und die Hämaturie. Dass letztere beim Carcinom der Niere häufiger ist als beim Sarkom, ist bei dem destruierenden Charakter des Carcinoms leicht erklärlich. Aber auch beim Sarkom ist Blut im Harn häufig das erste den Patienten erschreckende Symptom. Die Hämaturie entsteht entweder durch Gefässarrosion oder durch Thrombose der vena renalis mit ungenügendem Collateralkreislauf. Sie kann wechselnd sein, entweder sehr reichlich oder aber spärlich bis zu ganz geringen Beimengungen, welche den Harn kaum blutig färben. Werden wir nicht durch die Farbe auf Anwesenheit von Blut hingewiesen, müssen wir zuerst zur chemischen, dann zur mikroskopischen Untersuchung des Harns schreiten. Von den Untersuchungsmethoden, welche uns über die Funk-

tionstüchtigkeit beider Nieren Aufklärung verschaffen, haben in letzter Zeit namentlich die Cystoskopie und der Harnleiterkatheterismus grosse Fortschritte gemacht. Ist Hämaturie aus dem Harnbefund festgestellt, so sind wir manchmal schon durch die Cystoskopie allein imstande, zu eruieren, aus welcher von beiden Nieren das Blut stammt. Die Blutergüsse erfolgen in grösseren oder kleineren Interwallen, seltener konstant. Meist sind sie schmerzlos, manchmal jedoch auch mit starken Koliken verbunden.

Ein weiteres wichtiges Symptom sind die Schmerzen in der Lumbalgegend. Sie scheinen von der erkrankten Niere selbst auszugehen und strahlen gewöhnlich nach der Blase und Wirbelsäule hin aus. Die Schmerzen, die entweder schneidend oder stechend, auch manchmal ziehend sind, können von einer besonderen diagnostischen Bedeutung sein, wenn keine anderen Ursachen für dieselben aufgefunden und wenn sie von einem etwaigen mehr und mehr zunehmenden Kräfteverlust begleitet werden.

Viele Fälle von Nierensarkom weisen noch andere Symptome auf, so mehr oder weniger starke Störungen der Verdauung. Manche Patienten klagen über hartnäckige Obstipation, die mit heftigen Durchfällen abwechselt, andere wieder über Appetitlosigkeit oder lange andauerndes Erbrechen. Diese Störungen sind wohl teils durch peritonitische Reizungen und Verwachsungen veranlasst, teils durch den

Druck, den der wachsende Tumor auf die Umgebung ausübt. Durch den Druck auf grössere Venenstämme können schwere Zirkulationsstörungen eintreten.

Das ausschlaggebende Symptom ist natürlich der Nachweis eines Tumors in der Nierengegend. Unmöglich ist es, die Geschwulst in ihren ersten Anlagen zu erkennen, man kann dieselbe erst dann diagnostizieren, wenn sie eine solche Grösse erreicht hat, dass sie durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen ist.

Das Verdienst, durch die Palpation einen Tumor der Niere in frühem Stadium zu diagnostizieren, gebührt namentlich Israel. Der Patient wird mit der gesunden Seite auf einen Tisch gebracht, unter die Weiche wird ihm eine dicke Rolle geschoben und dann in halbe Bauchlage gewälzt. So gelang es Israel, über dem unteren Pol der Niere eine harte Prominenz von dem Durchmesser eines Fünfpfennigstückes deutlich zu fühlen. Dieser Fall beweist, dass eine frühzeitige und genaue Palpation der erkrankten Niere uns schon in früher Zeit zu einer richtigen Diagnose verhelfen kann.

Die Perkussion steht uns als weiteres diagnostisches Hilfsmittel zur Verfügung. Der innere Rand der Niere, nach der Wirbelsäule hin, ist nicht zu perkutieren. Den äusseren Rand kann man fast in allen Fällen mit Sicherheit bestimmen. Der obere Rand der rechten Niere ist nicht von der Leberdämpfung abzugrenzen, wohl aber der der linken nicht sel-

ten von der Milzdämpfung. Auch zwischen dem unteren Rand der Nieren und dem Darmbein lässt sich immer ein deutlicher hellerer Zwischenraum nachweisen. Küster schreibt zu dieser Frage: „Bei mässig geblähtem Darm sind die Perkussionsverhältnisse leicht festzustellen. Indessen bei sehr umfangreichen Nierengeschwülsten wird der Darm zusammengedrückt, luftleer und bildet nur noch einen platten Strang ohne Schallverschiedenheit von dem Gewebe, dem er auflagert. Immerhin bleibt es auch dann noch möglich, sich die Verhältnisse für die Perkussion günstig zu gestalten und zwar mittels künstlicher Aufblähung des Darmes."

Als weiteres Diagnostikum müssen wir die Punktion der Niere erwähnen, wobei man sehr vorsichtig und streng antiseptisch vorgehen muss. Sie befördert meistens einen blutig gefärbten, mit den verschiedensten Elementen gemischten Inhalt zu Tage.

Bei weichen Neubildungen wird man zwar durch den Nachweis von zelligen Elementen manchmal wertvolle Aufschlüsse über die Art des Tumors erhalten können, häufiger dagegen werden wir nichts erfahren.

In zweifelhaften Fällen kann man auch die Explorativincision vornehmen. Sie soll aber stets nur auf lumbalem Wege vorgenommen werden. Dann ist sie ungefährlich und lässt die Niere genau abtasten.

Bei dem gegenwärtigen Stand unserer diagnostischen Hilfsmittel, insbesondere genaue

Palpation, genaue chemische und mikroskopische Urinuntersuchung, wiederholte Cystoskopie und Harnleiterkatheterisation ist es uns möglich, das gefährliche Leiden womöglich schon im Frühstadium zu erkennen.

Was nun die Behandlung dieser Geschwülste betrifft, so ist sie von der Therapie der malignen Tumoren gar nicht abweichend, dieselbe lautet dahin, die Tumoren, sobald man sie als solche erkannt hat, möglichst frühzeitig entfernen zu lassen.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger, für die gütige Ueberlassung des Themas meinen besten Dank aussprechen zu dürfen.

Literatur.

Senator, Die Erkrankungen der Niere.

Ziemssen, Spezielle Pathologie und Therapie, Krankheiten des Harnapparates.

Hellmich, Zur Kasuistik der Nierensarkome bei Kindern. Inaug.-Diss. Kiel 1901.

Wilms, Mischgeschwülste.

Roosnig, Ueber Diagnose und Behandlung der bösartigen Nierengeschwülste, Archiv für klinische Chirurgie 1895.

Küster, Die chirurgischen Krankheiten der Niere 1. Hälfte Deutsche Chirurgie 1896.

Borst, Die Lehre von den Geschwülsten.

Huber, Ein Fall von primärem Nierensarkom. Inaug.-Diss. München 1890.

Israel, Archiv für klinische Chirurgie 1894.

„ Ueber bimanuelle Palpation der Niere, Deutsche med. Wochenschrift 1896.

Virchow, Krankhafte Geschwülste, II. Bd.

Birch-Hirschfeld, Ziegler, Beiträge 1898.

Lebenslauf.

Alexander Pfreimter, Sohn des kgl. Rechnungsrates und Oberleutnants a. D. Friedrich Pfreimter, ist zu Landau (Pfalz) am 16. Mai 1876 geboren. Er besuchte zu Würzburg 3 Jahre die Volksschule und 1 Klasse des humanistischen Gymnasiums, dann zu München das kgl. Ludwigs- und Luitpoldgymnasium. Das Zeugnis der Reife erhielt er im Sommer 1894, war darauf 2 Jahre in der medizinischen Fakultät zu München immatrikuliert, dann 2 Semester in Erlangen, woselbst er sich dem Tentamen physicum mit Erfolg unterzog. Hierauf bezog er wieder die Universität München und bestand am 10. Dezember 1902 das medizinische Staatsexamen.